

日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

2001年 1月29日

出 願 番 号

Application Number:

特願2001-019951

出 願 人

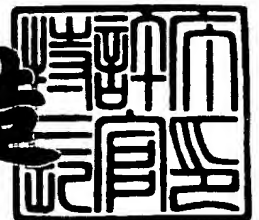
Applicant (s):

富士通株式会社

2001年 2月23日

特許庁長官  
Commissioner,  
Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3010223

【書類名】 特許願

【整理番号】 0095398

【提出日】 平成13年 1月29日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 13/14  
G06F 1/32

【発明の名称】 情報機器、情報機器の制御方法及び制御方法のプログラム

【請求項の数】 5

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内

【氏名】 山田 浩

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内

【氏名】 司波 章

【特許出願人】

【識別番号】 000005223

【氏名又は名称】 富士通株式会社

【代理人】

【識別番号】 100094145

【弁理士】

【氏名又は名称】 小野 由己男

【連絡先】 0 6 - 6 3 1 6 - 5 5 3 3

【選任した代理人】

【識別番号】 100094167

【弁理士】

【氏名又は名称】 宮川 良夫

【選任した代理人】

【識別番号】 100106367

【弁理士】

【氏名又は名称】 稲積 朋子

【先の出願に基づく優先権主張】

【出願番号】 特願2000-248092

【出願日】 平成12年 8月18日

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 020905

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9807456

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報機器、情報機器の制御方法及び制御方法のプログラム

【特許請求の範囲】

【請求項1】

電源オフ状態およびサスペンド状態において動作停止中の各機能部を起動させるためのウェイクアップ指示が可能なインターフェイス部と、マンマシンインターフェイスと、メモリと、プロセッサとを、バス制御機能を含むチップセットにより接続した構成の情報機器において、

電源オフ状態とサスペンド状態とのいずれかの状態から起動した時の前記各機能部の動作モードを、前記マンマシンインターフェイスを含む全体の各機能部を使用可能とする通常動作モードと、電源オフ状態またはサスペンド状態とのいずれかの状態から起動する際にウェイクアップ指示を行ったインターフェイス部、前記メモリ、前記プロセッサおよびチップセットを含む一部の機能部を使用可能とする専用動作モードとし、前記通常動作モードと前記専用動作モードとを前記ウェイクアップ指示を行ったインターフェイス部により選択し、前記専用動作モード終了時に前記電源オフ状態またはサスペンド状態のうち起動前の状態に移行することを特徴とする情報機器。

【請求項2】

インターフェイス部と入出力装置とメモリと表示部とプロセッサとを、バス制御機能を含むチップセットにより接続した構成の情報機器において、

電源オフ状態とサスペンド状態とのいずれかの状態から起動した時の動作モードを、全体の機能を情報処理機能として使用可能とする通常動作モードと、一部の機能を情報処理機能として使用する専用動作モードとし、前記通常動作モードと前記専用動作モードとを起動条件により選択する構成を有することを特徴とする情報機器。

【請求項3】

前記通常動作モードのオペレーションシステムと、前記専用動作モードのオペレーションシステムとを有し、電源オフ状態とサスペンド状態からの起動条件に対応して前記通常動作モード用のオペレーションシステムと前記専用動作モード

用のオペレーションシステムとを切替える構成を有することを特徴とする請求項 2 に記載の情報機器。

【請求項 4】

インターフェイス部と入出力装置とメモリと表示部とプロセッサとを、バス制御機能を含むチップセットにより接続した構成の情報機器の制御方法において、

電源オフ状態とサスペンド状態とのいずれかの状態から起動した時の動作モードを、全体の機能を情報処理機能として使用可能とする通常動作モードと、一部の機能を情報処理機能として使用する専用動作モードとに分け、特定の前記インターフェイス部または前記入出力装置からの起動条件によって、前記専用動作モードを選択して、前記起動条件に従った情報処理を実行する過程を含むことを特徴とする情報機器の制御方法。

【請求項 5】

インターフェイス部と入出力装置とメモリと表示部とプロセッサとを、バス制御機能を含むチップセットにより接続した構成の情報機器の制御方法をコンピュータに実行させるプログラムであって、

前記情報機器の全体の機能を情報処理機能として使用可能とする通常動作モードを実行する手順と、一部の機能を情報処理機能として使用する専用動作モードを実行する手順と、電源オフ状態とサスペンド状態とのいずれかの状態から起動した時の通常の起動条件により前記通常動作モードを選択し、特定の前記インターフェイス部または前記入出力装置からの起動条件により前記専用動作モードを選択する手順とを含む情報機器の制御方法をコンピュータに実行させるプログラム。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、各種の情報を処理するとともに、電源オフ状態またはサスペンド状態からデータ参照のみ等の特定の起動条件に従った処理を迅速に行うことを可能とした情報機器、情報機器の制御方法及びその制御プログラムを格納した記録媒体に関する。

## 【0002】

## 【従来の技術】

デスクトップ型やノート型等のパーソナルコンピュータ（以下パソコンと略称する）やセットトップボックス（以下STBと略称する）等の情報家電機器等の情報機器は、プロセッサと、表示部と各種のインターフェイス部と各種の入出力装置と各種のメモリ等の機器とを、バス制御機能を有するチップセットにより接続した構成を有するものである。このようなパソコンやSTBなどの情報機器では、情報処理を行わない場合に各機能部に対して電源供給を行わずに休止状態とすることが行われる。その休止状態としては、例えば、電源スイッチをオフとして情報処理動作を全く行わない電源オフ状態と、情報処理を中断または中止している状態で、その情報処理を再開可能とするためのデータおよびシステムやデバイスの設定をメモリなどに保存し、メモリ、チップセット等以外の動作電源をオフとして省電力化を図るサスペンド状態とに分けることができる。

## 【0003】

そして、電源オフ状態からの場合は、電源スイッチをオンにして起動し、またサスペンド状態からの場合は、プロセッサの周辺機器から起動やレジュームボタンを操作することによって、情報処理を開始することができる。この周辺機器には、キーボードやマウス等の入力操作機器を含むマンマシンインターフェイスや、有線回線または赤外線や電波等の無線回線と接続してデータ通信を行う通信機器等が含まれる。またノート型のパソコンにおいては、電源スイッチをオンとした状態で表示部をたたむと、サスペンド状態に遷移し、その後、表示部を開くと、通常動作モードに遷移するように構成することも可能である。

## 【0004】

前述の情報機器は、例えば、図4に示すように、電源スイッチをオフにしたOFF状態と、情報処理を中断または中止しているサスペンド状態（スリープ状態）と、情報処理を実行するアクティブ状態である通常動作モードとの動作状態の遷移が行われる。即ち、電源スイッチをオンとすると、OFF状態から通常動作モードに移行して情報処理の実行が可能となり、その状態で終了命令を実行するあるいは電源スイッチをオフとすると、OFF状態に移行する。また、サスペン

ド状態においてレジュームボタンや周辺機器からのウェイクアップのイベントにより通常動作モードに移行し、またサスペンドボタンが押された場合や所定時間継続して情報処理を実行しない場合において、通常動作モードからサスペンド状態に移行する。

#### 【0005】

図5は従来例のレジューム処理及び起動処理のフローチャートを示し、電源スイッチをオフとしているOFF状態（B1）において、電源スイッチをオンとして起動するシステム電源ON（B2）により、または情報処理を中断または中止しているサスペンド状態（B3）において、レジュームイベント発生（B4）によりウェイクアップを行う時に、CPU（プロセッサ）の動作電源をオンとし、且つBIOS（Basic Input/Output System）起動を行う（B5）。

#### 【0006】

そして、サスペンド状態におけるレジュームイベント発生か否かを判定し（B6）、レジュームイベント発生でない場合は、電源スイッチをオンとした起動であるから、通常のBIOSの起動シーケンス（B7）とOS（オペレーションシステム）の起動シーケンス（B8）とに従って通常動作状態（B11）に移行する。またサスペンド状態におけるレジュームイベント発生の場合は、通常のBIOSのレジュームシーケンス（B9）と、OSのレジュームシーケンス（B10）とに従って、通常動作（B11）に移行する。

#### 【0007】

また情報機器において処理したデータや管理しているデータ等を、個人向け携帯型情報機器（PDA；Personal Digital Assistants）等の外部機器から参照したり、更新するシステムが知られている。その場合、コネクタとケーブルとを用いた有線回線で両者を接続し、あるいは、赤外線や電波を用いた無線回線で両者を接続し、情報機器のOFF状態からの起動またはサスペンド状態からのレジュームイベント発生として、情報機器を通常動作状態とした後、データの参照または更新の処理を行うことになる。

#### 【0008】

【発明が解決しようとする課題】

パソコンやSTB等の情報機器は、電源スイッチをオンしているアクティブ状態においては、プロセッサをはじめすべての機能部に動作電源が供給されて、図4に示すような通常動作モードとなって、各種の情報処理を実行することになる。この通常動作モードにおいては、実際にデータ処理を実行しない場合でも、各機能部における電力が消費される。また冷却ファンが回転して騒音を発生する。そこで、所定時間継続して情報処理を実行しない場合等において、前述のように、プロセッサ等の消費電力の大きい機能部に対する動作電源の供給を停止するとともに冷却ファンも停止し、且つ情報処理動作を再開できるように、状態情報等を保持するサスペンド状態に移行させることになる。

## 【0009】

このサスペンド状態から起動するためには、レジュームイベントによりウェイクアップさせることになるが、サスペンド状態前の動作状態に戻す為に、スリープさせた各機能部をすべてウェイクアップさせる必要がある。その為に、通常は1分以上の時間を要することになる。また情報機器の機能アップに伴ってスリープさせる機能部数も多くなるから、ウェイクアップに要する時間が更に長くなる問題がある。

## 【0010】

個人向け携帯型機器（PDA）や携帯電話機あるいは家庭内LANなどにより情報家電等を用いて、情報機器のデータを参照するだけ等の場合、データ伝送速度が高速化されていることから、短時間でデータの参照が可能である。しかしながら、情報機器のサスペンド状態からウェイクアップに要する時間が非常に長くなってしまうことにより、データ参照に要する全体の時間が長くなってしまうという問題がある。

## 【0011】

本発明は、前述の従来例の問題点を解決し、通常動作モード以外に、レジュームイベントの種別や電源オフ状態からの起動条件等に対応した専用動作モードを設け、データ参照等の短時間のみの特定のアクセスに対する動作モードへの移行時間を短縮することを目的とする。

## 【0012】



## 【課題を解決するための手段】

本発明の請求項1に係る情報機器は、電源オフ状態およびサスペンド状態において動作停止中の各部を起動させるためのウェイクアップ指示が可能なインターフェイス部と、マンマシンインターフェイスと、メモリと、プロセッサとを、バス制御機能を含むチップセットにより接続した構成の情報機器であって、電源オフ状態とサスペンド状態とのいずれかの状態から起動した時の動作モードを、マンマシンインターフェイスを含む全体の機能を使用可能とする通常動作モードと、電源オフ状態またはサスペンド状態とのいずれかの状態から起動する際にウェイクアップ指示を行ったインターフェイス部、メモリ、プロセッサおよびチップセットを含む一部の機能を使用可能とする専用動作モードとし、通常動作モードと専用動作モードとをウェイクアップ指示を行ったインターフェイス部により選択し、専用動作モード終了時に電源オフ状態またはサスペンド状態のうち起動前の状態に移行することを特徴としている。

## 【0013】

本発明の請求項2に係る情報機器は、インターフェイス部と入出力装置とメモリと表示部とプロセッサとを、バス制御機能を含むチップセットにより接続した構成の情報機器であって、電源オフ状態とサスペンド状態とのいずれかの状態から起動した時の動作モードを、全体の機能を情報処理機能として使用可能とする通常動作モードと、一部の機能を情報処理機能として使用する専用動作モードとし、前記通常動作モードと前記専用動作モードとを起動条件により選択する構成を有することを特徴としている。

## 【0014】

これを図1を参照して説明すると、インターフェイス部3-1～3-nと入出力装置4とメモリ5、6と表示部7とプロセッサ1とを、バス制御機能を含むチップセット2により接続した構成の情報機器であって、電源オフ状態とサスペンド状態との何れかの状態から起動した時の動作モードを、全体の機能を情報処理機能として使用可能とする通常動作モードと、一部の機能を情報処理機能として使用する専用動作モードとし、通常動作モードと専用動作モードとを起動条件により選択する構成を有するものである。また特定のインターフェイス部または入

出力装置からの起動時に、専用動作モードに移行して、この専用動作モードにおいて使用するリソースに対してのみ動作電源供給を行う構成とすることができる。また電源オフ状態とサスペンド状態からの起動条件に対応して通常動作モードと専用動作モードとを切替える構成とすることができる。

#### 【0015】

また本発明の請求項4に係る情報機器の制御方法は、電源オフ状態とサスペンド状態とのいずれかの状態から起動した時の動作モードを、全体の機能を情報処理機能として使用可能とする通常動作モードと、一部の機能を情報処理機能として使用する専用動作モードとに分け、特定のインターフェイス部または入出力装置からの起動条件によって、前記専用動作モードを選択して、該起動条件に従った情報処理を実行する過程を含むものである。

#### 【0016】

また本発明の請求項5に係るプログラムは、インターフェイス部と入出力装置とメモリと表示部とプロセッサとを、バス制御機能を含むチップセットにより接続した構成の情報機器の制御方法をコンピュータに実行させるプログラムであって、情報機器の全体の機能を情報処理機能として使用可能とする通常動作モードを実行する手順と、一部の機能を情報処理機能として使用する専用動作モードを実行する手順と、電源オフ状態とサスペンド状態とのいずれかの状態から起動した時の通常の起動条件により前記通常動作モードを選択し、特定のインターフェイス部または入出力装置からの起動条件により専用動作モードを選択する手順とを含む情報機器の制御方法をコンピュータに実行させるプログラムである。

#### 【0017】

#### 【発明の実施の形態】

##### 〔概要構成〕

図1は本発明の1実施形態が採用される情報機器10の概要構成を示す要部説明図であり、(A)は通常動作モード時において使用可能な機能部の構成、(B)は専用動作モード時に使用可能な機能部の構成を示している。情報機器10は、デスクトップ型やノート型などのパソコンやSTBなどの情報家電機器などを想定できる。

## 【 0 0 1 8 】

各機能部は、各部を制御し、且つ情報処理を行うプロセッサ（CPU）1、各部を接続するとともにバス制御機能を含むチップセット2、各種の回線や周辺機器が接続されるインターフェイス部3-1～3-n、キーボード、マウス、プリンタ等のマンマシンインターフェイスでなる入出力装置4、半導体集積回路格納等によるメモリ5、ハードディスクドライブ（HDD）6、陰極線管や液晶パネル等による表示部7、音楽再生や通話用のオーディオ部8などを含む構成となっている。

## 【 0 0 1 9 】

通常動作モードにおいては、（A）に示す構成として、各部に動作電源を供給して、プロセッサ1により情報処理を実行する。これに対して、専用動作モードにおいては、（B）に示すように、例えば、インターフェイス部3-kからのレジュームイベントの場合に、このインターフェイス部3-kとCPU1とチップセット2とメモリ5とHDD6とに動作電源を供給し、動作させない他の機能部には動作電源を供給しない。従って、特定のインターフェイス部3-kからの電源オフ状態からの起動またはサスペンド状態におけるレジュームイベントにより、専用動作モードに遷移する時、CPU1を含む必要最小限の機能部を動作状態とするものであるから、通常動作モードに遷移する場合に比較して著しく短縮することが可能となる。

## 【 0 0 2 0 】

図2は本発明の実施形態の状態遷移説明図である。

ここでは、スイッチをオフとしたOFF状態aと通常動作モードbとサスペンド状態cとの従来例の動作状態に対して、単一または複数の専用動作モードd1、d2、・・・dmを設けている。そして、OFF状態aから電源スイッチをオンとする通常起動の場合は、通常動作モードbに遷移し、この通常動作モードbにおいて終了命令を実行する、あるいは電源スイッチをオフとすると、OFF状態aに遷移する。

## 【 0 0 2 1 】

また、特定のインターフェイス部または特定の入出力装置と専用動作モードd

1, d 2, . . . d mの種別とを対応させており、OFF状態 a において、このような特定のインターフェイス部または特定の入出力装置から起動させた場合、対応する専用動作モード d 1 ~ d m に遷移するように構成される。例えば、図 1 の (B) に示す特定のインターフェイス部 3 - k からの起動時は、専用動作モード d k に遷移させるように構成できる。

## 【 0 0 2 2 】

また、情報処理を中断または中止するサスペンド状態にする場合には、図 2 において通常動作モード b からサスペンド状態 c に遷移させる。このスリープ状態 c からの起動が通常の起動条件であれば、通常動作モード b に遷移する。

## 【 0 0 2 3 】

これに対して、特定のインターフェイス部または特定の入出力装置からの起動条件である場合には、その起動条件対応の専用動作モード d 1, d 2, . . . d m に遷移する。それぞれの専用動作モード d 1, d 2, . . . d m による情報処理が終了すると、元のスリープ状態 b に遷移する。あるいはその遷移条件によっては OFF 状態 a に遷移させることも可能である。

## 【 0 0 2 4 】

図 3 は本発明の実施の形態のレジューム処理及び起動処理のフローチャートであり、電源をオフとした OFF 状態 (A 1) からシステム電源オン (A 4) とした起動の場合、またはサスペンド状態 (A 2) からのレジュームイベント発生 (A 5) の場合、またはサスペンド状態 (A 3) から特定のインターフェイス部または特定の入出力装置からの起動 (A 6) の場合、プロセッサ (CPU) の動作電源をオンとし、BIOS 起動を行う (A 7)。

## 【 0 0 2 5 】

なお、ステップ (A 6) は、特定のインターフェイス部として、例えば、PDA と無線接続するインターフェイス部とし、サスペンド状態においては、無線受信機能のみを動作状態とする構成とし、PDA からのウェイクアップ信号を受信すると、専用動作モードフラグを設定する。

## 【 0 0 2 6 】

プロセッサ (CPU) の動作電源をオンとした後、専用動作モードによるウェ

イクアップか否かを判定する（A8）。即ち、専用動作モードフラグが設定されているか否かを判定する。そして、ステップ（A1）、（A4）による場合は、専用動作モードフラグが設定されていないので、サスペンド状態からのレジュームか否かを、サスペンドフラグが設定されているか否かによって判定し（A9）、OFF状態からの通常起動の場合、通常のBIOS起動シーケンスを実行し（A10）、且つOSの起動シーケンスを実行し（A11）、通常動作状態（A14）に移行する。

## 【0027】

またステップ（A2）、（A5）による場合、専用動作モードフラグは設定されていないが、サスペンドフラグが設定されているので、情報機器の全デバイスのコンフィギュレーション（configuration）情報の書戻しとOSに対するレジュームイベントの通知を行う通常のBIOSレジュームシーケンスを実行する（A12）。そして、OSは、デバイスのレジューム／コンフィギュレーション処理と、システム設定のレジューム／更新処理と、アプリケーションのレジューム／更新処理とを含むレジューム処理を実行し（A13）、通常動作状態（A14）に移行し、サスペンドフラグはクリアする。

## 【0028】

またステップ（A3）、（A6）による場合、専用動作モードフラグが設定され、且つサスペンドフラグが設定されているから、専用動作モード起動シーケンスを実行する（A15）。即ち、予め定められたデバイスのみを初期化する。例えば、図1の（B）に示すように、CPU1と、無線送受信部を有する特定のインターフェイス部3-kと、メモリ5及びHDD6の制御部とを初期化し、その他のデバイスは、サスペンド状態のままとする。そして、専用動作モード用OSを起動し（A16）、専用動作モード状態に移行する（A17）。

## 【0029】

この場合、通常動作モード用のOSと、専用動作モード用の簡易OSとを設けた場合を示し、ステップ（A16）においては、既に、ステップ（A8）においてBIOS処理が終了しており、従って、デバイスのレジューム／コンフィギュレーション処理と、システム設定のレジューム／更新処理と、アプリケーション

のレジューム／更新処理等を省略することができる。従って、短時間で専用動作モード状態に移行することができる。

【 0 0 3 0 】

また、専用動作モード用の簡易OSは、アプリケーションプログラムによるPDAとの間のデータの入出力処理を行い、データの更新が生じた場合は、一時的にHDD 6等に保存し、データの更新認識用フラグを設定して、専用動作モードによるデータの更新が発生したことを示すことができる。なお、サスペンド状態からの起動が専用動作モードの場合、通常動作モード状態における動作環境や各種のデータを完全に保存した状態で簡易OSによる処理を実行し、この処理が終了した時点で、再びサスペンド状態に移行することになる。

【 0 0 3 1 】

専用動作モード用の簡易OSは、BIOSと同様にマザーボード上のROMに格納する構成とすることが可能であり、図1におけるメモリ5またはHDD 6に格納する構成とすることも可能である。また、通常動作モード用のOSは図1におけるメモリ5またはHDD 6に格納することができる。このようなマルチOS環境におけるOSの選択起動は既に知られており、前述のOSと簡易OSとの選択起動も、専用動作モードフラグの設定か否かの条件を基に行うことが可能なる。

【 0 0 3 2 】

前述のように、例えば、情報機器をノート型のパソコンとし、標準化が進められているBluetoothによる無線送受信機能を有するインターフェイス部を有する構成の場合、そのノート型パソコンの液晶パネルによる表示部を開いて電源スイッチをオンとし、各種の情報処理を行い、その状態で、表示部を閉じると、情報処理の途中の状態情報を保持し、且つメモリ、チップセット等のみに動作電源を供給するサスペンド状態に遷移する。

【 0 0 3 3 】

この状態で、無線送受信機能を有するPDA等からデータの参照や更新を行う場合に、PDAからパソコンに対してウェイクアップ信号を送出する。それによって、前述のように、専用動作モードとなり、簡易OSが起動されて、PDAからのデータ参照要求やデータ更新要求に従って、読出されたデータがインターフ

ェイス部の無線送受信機能によりPDAに送出され、またデータ更新要求に従って、PDAからのデータがインターフェイス部の無線送受信機能により受信されて、データの更新が行われる。このデータの更新は、通常動作モードになるまで、一時的に更新データとして保存される。

## 【0034】

従って、ノート型のパソコンに対して、データの参照や更新の要求が発生した時に、その都度、表示部を開いて通常動作モードに移行することなく、専用動作モードとして、データの参照、更新を迅速に行うことが可能となる。また携帯電話機をケーブルで特定のインターフェイス部に接続し、その携帯電話機の自動着信機能によって、移動通信網を介して遠隔的にデータの参照、更新を可能とすることもできる。

## 【0035】

## 〔実施例〕

(A) 本発明に係る情報機器の第1実施例について図6～図8を用いて説明する。

## 【0036】

この第1実施例では、無線インターフェイスであるBluetooth IFを用いて、動作停止中の各機能部を起動させるためのウェイクアップ指示を行う場合について考察する。

## 【0037】

この実施例に係る情報機器としてのノート型パソコン100は、各部を制御するためのCPU101、バス制御機能を含むチップセット102、ROMおよびRAMを含むメモリ105などを内蔵している。また、キーボードやタッチパッド、トラックボール、マウスなどのポインティングデバイスなどを含む入出力装置104、液晶表示装置などで構成される表示装置107、スピーカなどのオーディオ装置108などのマンマシンインターフェイスがチップセット102に接続されている。さらに、各種データを書き込み・読み出しが可能なハードディスクドライブ(HDD)106がチップセット102に接続されている。

## 【0038】

また、電源オフ状態やサスペンド状態から各機能部に対してウェイクアップ指示を行うことが可能なインターフェイス部として、無線インターフェイスである Bluetooth IF131、LAN用のネットワークインターフェイス132、ネットワーク網300に対する接続を可能とするモデム133などがチップセット102に接続されている。この実施例では、実際にウェイクアップ指示を行うインターフェイス部としてBluetooth IF131を用いる場合を考える。

## 【0039】

Bluetooth IFを用いてノート型パソコン100との間でデータの送受信を行う PDA200には、各部を制御するためのCPU201、ROMやRAMを含むメモリ202、液晶表示装置などからなる表示装置203、ノート型パソコン100のBluetooth IF131との間でデータの送受信を行うためのBluetooth IF204などを備えている。PDA200はこの他にデータ入力の入力装置（図示せず）などを備えている。

## 【0040】

ノート型パソコン100は、通常動作モードにおいて各機能部にそれぞれ電源供給がなされており、図6の太線で示すように、CPU101、チップセット102、メモリ105、HDD106の各部と、入力装置104、表示装置107、オーディオ装置108などのマンマシンインターフェイスと、Bluetooth IF131、LAN用ネットワークインターフェイス132、モデム133などの周辺インターフェイスとに対して電源がフルに供給されている。

## 【0041】

このような通常動作モードにおいては、全てのマンマシンインターフェイスおよび周辺インターフェイスの使用が可能である。ユーザは、入力装置104として用意されているキーボードやタッチパッド、トラックボール、マウスなどのポインティングデバイスによって操作を行うことで、データの入力や指示入力を行うことが可能となる。また、ユーザからの指示やシステムからの指示に基づいて、表示装置107として用意されている液晶パネルにデータの表示や各種画像の表示を行う。同様に、ユーザからの指示やシステムからの指示に基づいて音声データのファイルを開くなどの処理を行ってオーディオ装置108として用意され



ているスピーカにより音を発生させる。さらに、LAN用ネットワークインターフェイス132、モデム133を通じて、イントラネットやインターネットにアクセスしたり、Bluetooth IF131を通じて周辺機器と連携することが可能となる。

#### 【0042】

このノート型パソコン100がサスペンド状態である場合には、図7の太線で示すように、チップセット102、メモリ105およびBluetooth IF131の一部にのみ電源供給がなされることとなる。このとき、チップセット102には、リアルタイムクロック機能、メモリリフレッシュ用クロック提供機能、ウェイクアップ機能などの最低必要な機能部分のみに電源供給がなされている。また、メモリ105は、DRAMに対するメモリリフレッシュのみが行われている。

#### 【0043】

Bluetooth IF131は、PDA200に搭載されているBluetooth IF204からの信号を受信可能なRF受信部と、PDA200に搭載されているBluetooth IF204からの信号を受けてサスペンド中の他の機能部をウェイクアップさせるためのウェイクアップ機能部のみに電源が供給されており、他の機能部はサスペンド状態となっている。したがって、ノート型パソコン100がサスペンド状態であるとき、PDA200のBluetooth IF204からの信号をBluetooth IF131のRF受信部で受信し、これに基づいてウェイクアップ機能部によりウェイクアップイベントを発生させるように構成されている。

#### 【0044】

PDA200からノート型パソコン100に対してアクセスを行いデータを送受信する場合には、双方に搭載されているBluetooth IFにより無線でのデータの送受信が実行される。図7に示すようなサスペンド状態にあるノート型パソコン100において、PDA200からのBluetooth IFによる信号を受信した場合、Bluetooth IF131は、ウェイクアップイベントであることを示すフラグとPDA200のIDをレジスタにセットした後、チップセット102にウェイクアップイベントを送信する。

#### 【0045】

Bluetooth IF131からウェイクアップイベントを受信したチップセット102は、自身のレジスタにウェイクアップイベントのフラグを設定し、CPU101に対する電源供給を復帰させる。

【0046】

電源復帰したCPU101は、BIOSが格納されているROMにアクセスしてBIOSコードを実行する。この起動処理の初期（通常のレジュームイベントの検出処理やチップセットなどの初期化処理前）において、CPU101はチップセット102のウェイクアップイベントのフラグを検出し、ウェイクアップイベントを発生したインターフェイス部であるBluetooth IF131の初期化を行う。

【0047】

さらに、CPU101では、Bluetooth IF131のレジスタに設定されているウェイクアップイベントのフラグとPDA200のIDとを読み出して、PDA200からのアクセスである旨を認識し、必要な機能部について電源供給の復帰を行う。たとえば、PDA200からのアクセスに必要となる機能部がHDD106である場合、HDD106の電源についてのみ復帰するように構成する。

【0048】

この後、CPU101は、ROM内に格納されている専用動作モード用OSを起動し、その中で必要な初期化を行う。専用動作モード用OSは、たとえば、必要な機能のみについてカスタマイズした専用Linuxで構成することが可能であり、BIOSが格納されているROM内に格納しておくことも可能であり、HDD106内にインストールしておくことも可能である。

【0049】

このように、専用動作モードで起動した場合のノート型パソコン100は、図8の太線で示すように、CPU101、チップセット102、メモリ105、Bluetooth IF131およびHDD106のみに電源供給がなされている。これは、PDA200からBluetooth IF経由で利用する機能部にのみ電源供給を行うことにより、他の機能部をウェイクアップさせずに、PDA200からのアクセスを可能とするものである。したがって、CPU101、チップセット102、メモリ105、Bluetooth IF131およびHDD106以外の機能部については、電

源供給がなされず、初期化処理を行う必要もなくなる。このような専用動作モードでは、メモリ105とHDD106の制御と、Bluetooth IF131の制御だけでよい。また、このような専用動作モードでは、使用するリソースが少ないことから瞬時にウェイクアップすることが可能であるとともに、このモードにおける消費電力を低減することが可能となる。

#### 【0050】

専用動作モードにおいて、PDA200からノート型パソコン100上のデータの参照・更新を行うためには、専用動作モード用OS上で対応アプリケーションソフトを起動し、データの入出力、参照・更新を実行する。このとき、通常動作モード用OS上のデータを直接変更することなく、専用動作モード用OS上のデータとして一時的にHDD106などに保管するとともに、データの更新・生成・発生などを認識するためのデータ変更認識用フラグを予め定められたHDD106の領域にセットする。

#### 【0051】

専用動作モードにおいて、処理が終了あるいはデータのアクセスがなくなった時点で、専用動作モード用OSによりノート型パソコン100は再びサスペンド状態に移移する。

#### 【0052】

PDA200からのデータ受信に基づいてBluetooth IF131がウェイクアップイベントを発生してから専用動作モード用OSによる処理を実行中においては、通常動作モード用OSのために保持されている動作環境のデータやプログラム用のデータなどが保管されているメモリ領域は保護されている。

#### 【0053】

通常動作モードにより起動する場合には、キーボードやタッチパッド、トラックボール、マウスなどのポインティングデバイスなどの入力装置104からの入力やレジュームボタンの操作に応じて、サスペンド状態から通常動作モードへの遷移を行う。液晶ディスプレイユニットで構成される表示装置107の開閉に応じてサスペンド状態と通常動作モードとを切り換えるリッドスイッチ (Lid Swit

ch) が設定されている場合には、表示装置 1 0 7 を開くことによりサスペンド状態から通常動作モードに遷移するように構成することも可能である。このように、サスペンド状態にあるノート型パソコン 1 0 0 を、マンマシンインターフェイスによりサスペンド状態から通常動作モードで起動する場合には、通常のレジューム処理により保持されている動作環境のデータをハードウェアなどに書き戻し、サスペンド状態に移行する前のハード状態に戻る

この後、専用動作モード時に更新が行われたデータに関連するアプリケーションソフトが起動した際に、専用動作モード用 OS 上において設定されたデータ変更認識用フラグを参照し、専用動作モード用 OS 上でのデータの更新・作成があった場合には、HDD 1 0 6 などに保管されている専用動作モード用 OS 上のデータを通常動作モード用 OS のデータに変換してデータのアップデートを行う。

#### 【 0 0 5 4 】

このような構成とすることにより、Bluetooth IF 1 3 1 を介して専用動作モードでの起動を行う際に、サスペンド状態からの起動時間を短縮することが可能となり、PDA 2 0 0 からのデータ入出力時の時間を短縮することができる。

#### 【 0 0 5 5 】

サスペンド状態において、LAN用ネットワークインターフェイス 1 3 2 およびモデム 1 3 3 の少なくとも受信部とウェイクアップ機能部に電源供給を行うことにより、LAN用ネットワークインターフェイス 1 3 2 やモデム 1 3 3 からウェイクアップ指示を行うことが可能となる。

(B) 本発明に係る情報機器の第 2 実施例について図 9 ～ 図 1 1 を用いて説明する。

#### 【 0 0 5 6 】

この第 2 実施例では、ホームサーバとホームネットワーク上に接続される家電製品との連携に適用した場合について考察する。

ホームサーバ 4 0 0 は、通常のパーソナルコンピュータで構成することが可能であり、各部を制御するための CPU 4 0 1、バス制御機能を含むチップセット 4 0 2、ROM および RAM を含むメモリ 4 0 5 などを内蔵している。また、キーボードやマウスなどを含む入出力装置 4 0 4、CRT や液晶表示装置などで構

成される表示装置407、スピーカなどで構成されるオーディオ装置408などを含むマンマシンインターフェイスがチップセット402に接続されている。さらに、各種データを書き込み・読み出しが可能なハードディスクドライブ（HDD）406がチップセット402に接続されている。

#### 【0057】

また、電源オフ状態やサスペンド状態から各機能部に対してウェイクアップ指示を行うことが可能なインターフェイス部として、商用電源のコンセントに接続された機器とのデータ入出力を可能とする電灯線LAN用インターフェイス431、IEEE1394に準拠した機器とのデータ入出力を可能とするIEEE1394用インターフェイス432、ネットワーク網300に対する接続を可能とするモデム433などがチップセット402に接続されている。

#### 【0058】

電灯線LAN用インターフェイス431には、電灯線250を介してエアコン251、冷蔵庫252、電子レンジ253、電子掲示板254などが接続されている。また、IEEE1394用インターフェイス432には、IEEE1394に準拠したビデオデッキ261、テレビ262などが接続されている。

#### 【0059】

ホームサーバ400は、通常動作モードにおいて各機能部にそれぞれ電源供給がなされており、図9の太線で示すように、CPU401、チップセット402、メモリ405、HDD406の各部と、入力装置404、表示装置407、オーディオ装置408などのマンマシンインターフェイスと、電灯線LAN用インターフェイス431、IEEE1394用インターフェイス432、モデム433などの周辺インターフェイスとに対して電源がフルに供給されている。このような通常動作モードにおいては、全てのマンマシンインターフェイスおよび周辺インターフェイスの使用が可能であり、ビデオデッキ261によりビデオの編集、エアコン251、冷蔵庫252、電子レンジ253などの家電製品や電子掲示板254との連携が可能となっている。

#### 【0060】

このホームサーバ400がサスペンド状態である場合には、図10の太線で示

すように、チップセット402、メモリ405および電灯線LAN用インターフェイス431、IEEE1394用インターフェイス432、モデム433の一部にのみ電源供給がなされる。このとき、チップセット402には、リアルタイムクロック機能、メモリリフレッシュ用クロック提供機能、ウェイクアップ機能などの最低必要な機能部分のみに電源供給がなされている。また、メモリ405は、DRAMに対するメモリリフレッシュのみが行われている。

## 【0061】

電灯線LAN用インターフェイス431、IEEE1394用インターフェイス432、モデム433などの各種インターフェイス部は、外部信号受信部とウェイクアップ機能部にのみ電源供給がされており、他の機能部はサスペンド状態となっている。したがって、ホームサーバ400がサスペンド状態であるとき、各家電製品251～253や電子掲示板254、ビデオデッキ261などの周辺機器から信号やネットワーク網300からのパケットのアクセスを受信し、これに基づいてウェイクアップ機能部によりウェイクアップイベントを発生させるように構成されている。

## 【0062】

図10に示すようなサスペンド状態にあるホームサーバ400において、電灯線LAN経由で冷蔵庫252からアクセスを行う場合について考察する。

冷蔵庫252から電灯線250を介して電灯線LAN信号を受信した場合、電灯線LAN用インターフェイス431は、ウェイクアップイベントであることを示すフラグと冷蔵庫252のIDをレジスタにセットした後、チップセット402にウェイクアップイベントを送信する。

## 【0063】

電灯線LAN用インターフェイス431からウェイクアップイベントを受信したチップセット402は、自身のレジスタに電灯線LANによるウェイクアップイベントのフラグを設定し、CPU401に対する電源供給を復帰させる。

## 【0064】

電源復帰したCPU401は、BIOSが格納されているROMにアクセスしてBIOSコードを実行する。この起動処理の初期（通常のレジュームイベントの検出処

理やチップセットなどの初期化処理前)において、CPU401はチップセット402のレジスタに保存されているウェイクアップイベントのフラグを検出し、ウェイクアップイベントを発生したインターフェイス部である電灯線LAN用インターフェイス431の初期化を行う。

#### 【0065】

さらに、CPU401では、電灯線LAN用インターフェイス431のレジスタに設定されているウェイクアップイベントのフラグと冷蔵庫252のIDとを読み出して、冷蔵庫252からのアクセスである旨を認識し、必要な機能部について電源供給の復帰を行う。たとえば、冷蔵庫252からのアクセスに必要となる機能部がHDD406である場合、HDD406の電源についてのみ復帰するように構成する。

#### 【0066】

この後、CPU401は、ROM内に格納されている専用動作モード用OSを起動し、その中で必要な初期化を行う。専用動作モード用OSは、第1実施例と同様に、たとえば、必要な機能のみについてカスタマイズした専用Linuxで構成することが可能であり、BIOSが格納されているROM内に格納しておくことも可能であり、HDD406内にインストールしておくことも可能である。

#### 【0067】

このように、専用動作モードで起動した場合のホームサーバ400は、図11の太線で示すように、CPU401、チップセット402、メモリ405、電灯線LAN用インターフェイス431、HDD106およびIEEE1394用インターフェイス432とモデム433の一部にのみ電源供給がなされている。

#### 【0068】

このような専用動作モードでは、図9に示す通常動作モードとは異なり、電灯線LAN経由で冷蔵庫252から利用する機能部（ここでは、CPU401、チップセット402、メモリ405、電灯線LAN用インターフェイス431、HDD106）と、IEEE1394用インターフェイス432とモデム433の一部にのみ電源供給がなされ、他の機能部については電源供給がなされない。

#### 【0069】

このことから、電灯線LANにより冷蔵庫252から利用する機能部以外については、初期化処理を行う必要もなくなる。このような専用動作モードでは、メモリ405とHDD406の制御と、電灯線LAN用インターフェイス431の制御だけでよいため、専用動作モード用OSを単純な構成とすることができる。また、このような専用動作モードでは、使用するリソースが少ないことから瞬時にウェイクアップすることが可能であるとともに、IEEE1394用インターフェイス432とモデム433に供給する電源はウェイクアップに必要な最小限のものでよいため、このモードにおける消費電力を低減することが可能となる。

#### 【0070】

専用動作モードにおいて、冷蔵庫252からホームサーバ400上のデータの参照・更新を行うためには、専用動作モード用OS上で対応アプリケーションソフトを起動し、データの入出力、参照・更新を実行する。このとき、通常動作モード用OS上のデータを直接変更することなく、専用動作モード用OS上のデータとして一時的にHDD406などに保管するとともに、データの更新・生成・発生などを認識するためのデータ変更認識用フラグを予め定められたHDD406の領域にセットする。

#### 【0071】

専用動作モードにおいて、処理が終了あるいはデータのアクセスがなくなった時点で、専用動作モード用OSによりホームサーバ400は再びサスペンド状態に移移する。

#### 【0072】

冷蔵庫252からのデータ受信に基づいて電灯線LAN用インターフェイス431がウェイクアップイベントを発生してから専用動作モード用OSによる処理を実行している間、通常動作モード用OSのために保持されている動作環境のデータやプログラム用のデータなどが保管されているメモリ領域は保護されている。

#### 【0073】

通常動作モードにより起動する場合には、キーボードやマウスなどの入力装置404からの入力に応じて、サスペンド状態から通常動作モードへの遷移を行う。ホームサーバ400にサスペンド状態と通常動作モードとを切り換えるレジュ



ームボタンが設定されている場合には、このレジュームボタンが操作されることによりサスペンド状態から通常動作モードに遷移するように構成することも可能である。このように、サスペンド状態にあるホームサーバ400を、マンマシンインターフェイスによりサスペンド状態から通常動作モードで起動する場合には、通常のレジューム処理により保持されている動作環境のデータをハードウェアなどに書き戻し、サスペンド状態に移行する前のハード状態に戻る

この後、専用動作モード時に更新が行われたデータに関連するアプリケーションソフトが起動した際に、専用動作モード用OS上において設定されたデータ変更認識用フラグを参照し、専用動作モード用OS上でのデータの更新・作成があった場合には、HDD406などに保管されている専用動作モード用OS上のデータを通常動作モード用OSのデータに変換してデータのアップデートを行う。

#### 【0074】

このような構成とすることにより、電灯線LAN用インターフェイス431を介して専用動作モードでの起動を行う際に、サスペンド状態からの起動時間を短縮することが可能となり、データ入出力時の時間を短縮することができる。

#### 【0075】

エアコン251、電子レンジ253などの他の家電製品、電子掲示板254、IEEE1394経由によるビデオデッキ261からのアクセスがあった場合も同様に処理が行われる。

#### (付記1)

電源オフ状態およびサスペンド状態において動作停止中の各機能部を起動させるためのウェイクアップ指示が可能なインターフェイス部と、マンマシンインターフェイスと、メモリと、プロセッサとを、バス制御機能を含むチップセットにより接続した構成の情報機器において、

電源オフ状態とサスペンド状態とのいずれかの状態から起動した時の前記各機能部の動作モードを、前記マンマシンインターフェイスを含む全体の各機能部を使用可能とする通常動作モードと、電源オフ状態またはサスペンド状態とのいずれかの状態から起動する際にウェイクアップ指示を行ったインターフェイス部、

前記メモリ、前記プロセッサおよびチップセットを含む一部の機能部を使用可能とする専用動作モードとし、前記通常動作モードと前記専用動作モードとを前記ウェイクアップ指示を行ったインターフェイス部により選択し、前記専用動作モード終了時に前記電源オフ状態またはサスペンド状態のうち起動前の状態に移行することを特徴とする情報機器。

【 0 0 7 6 】

(付記 2)

前記専用動作モードにおいて変更されたデータおよびデータの変更があった旨を示すデータ変更認識用フラグを、前記通常動作モードにおいて使用するデータを格納するメモリ領域とは異なる所定のメモリ領域に格納することを特徴とする、付記 1 に記載の情報機器。

【 0 0 7 7 】

(付記 3)

インターフェイス部と入出力装置とメモリと表示部と CPU とを、バス制御機能を含むチップセットにより接続した構成の情報機器において、電源オフ状態とサスペンド状態との何れかの状態から起動した時の動作モードを、全体の機能を情報処理機能として使用可能とする通常動作モードと、一部の機能を情報処理機能として使用する専用動作モードとし、前記通常動作モードと前記専用動作モードとを起動条件により選択する構成を有することを特徴とする情報機器。

【 0 0 7 8 】

(付記 4)

特定の前記インターフェイス部または前記入出力装置からの起動時に、前記専用動作モードを選択し、該専用動作モードにおいて使用するリソースに対してのみ、動作電源供給を行って情報処理を行う構成を有することを特徴とする付記 3 記載の情報機器。

【 0 0 7 9 】

(付記 5)

前記通常動作モードのオペレーションシステムと、前記専用動作モードのオペレーションシステムとを有し、電源オフ状態とサスペンド状態からの起動条件に

対応して前記通常動作モード用のオペレーションシステムと前記専用動作モード用のオペレーションシステムとを切替える構成を有することを特徴とする付記3記載の情報機器。

【0080】

(付記6)

前記特定のインターフェイス部は、無線送受信機能を備え、且つサスペンド状態におけるウェイクアップ信号受信時に、専用動作モードの簡易オペレーションシステムの起動処理を行わせる為の専用動作モードフラグを設定する構成を有することを特徴とする付記3～5の何れかに記載の情報機器。

【0081】

(付記7)

インターフェイス部と入出力装置とメモリと表示部とCPUとを、バス制御機能を含むチップセットにより接続した構成の情報機器の制御方法において、電源オフ状態とサスペンド状態との何れかの状態から起動した時の動作モードを、全体の機能を情報処理機能として使用可能とする通常動作モードと、一部の機能を情報処理機能として使用する専用動作モードとし、前記通常動作モードと前記専用動作モードとを起動条件により選択する制御過程を含むことを特徴とする情報機器の制御方法。

【0082】

(付記8)

電源オフ状態とサスペンド状態との何れかの状態から起動した時の動作モードを、全体の機能を情報処理機能として使用可能とする通常動作モードと、一部の機能を情報処理機能として使用する専用動作モードとに分け、特定の前記インターフェイス部または前記入出力装置からの起動条件によって、前記専用動作モードを選択して、該起動条件に従った情報処理を実行する過程を含むことを特徴とする付記7記載の情報機器の制御方法。

【0083】

(付記9)

前記通常動作モードのオペレーションシステムと、前記専用動作モードのオペ

レーションシステムとを有し、電源オフ状態とサスペンド状態からの起動条件に対応して前記通常動作モード用のオペレーションシステムと前記専用動作モード用のオペレーションシステムとを切替制御する過程を含むことを特徴とする付記 7 記載の情報機器の制御方法。

【 0 0 8 4 】

(付記 1 0)

インターフェイス部と入出力装置とメモリと表示部と CPU とを、バス制御機能を含むチップセットにより接続した構成の情報機器の制御方法をコンピュータに実行させるプログラムであって、前記情報機器の全体の機能を情報処理機能として使用可能とする通常動作モードを実行する手順と、一部の機能を情報処理機能として使用する専用動作モードを実行する手順と、電源オフ状態とサスペンド状態との何れかの状態から起動した時の通常の起動条件により前記通常動作モードを選択し、特定の前記インターフェイス部または前記入出力装置からの起動条件により前記専用動作モードを選択する手順とを含む情報機器の制御方法をコンピュータに実行させるプログラム。

【 0 0 8 5 】

(付記 1 1)

前記専用動作モードは通常動作モードより起動時間が短くかつ消費電力が少なく、さらに、前記専用動作モードと通常動作モードとは選択的にあるいは排他的に起動することを特徴とする付記 1 に記載の情報機器。

【 0 0 8 6 】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明は、電源オフ状態とサスペンド状態との何れかの状態から起動した時の動作モードを、全体の機能を情報処理機能として使用可能とする通常動作モードと、一部の機能を情報処理機能として使用する専用動作モードとに分けて、通常の起動条件の時に通常動作モードとし、特定のインターフェイス部または入出力装置からの起動条件の時に専用動作モードとするもので、比較的簡単なデータの参照や更新等の場合に、ウェイクアップ時間が短い専用動作モードを選択することにより、消費電力を低減し、且つデータの参照や更新等

に要する時間を短縮することができる利点がある。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の実施の形態の要部説明図である。

【図 2】

本発明の実施の形態の状態遷移説明図である。

【図 3】

本発明の実施の形態のレジューム処理及び起動処理のフローチャートである。

【図 4】

従来例の状態遷移説明図である。

【図 5】

従来例のレジューム処理及び起動処理のフローチャートである。

【図 6】

第 1 実施例の通常動作モードの動作説明用制御ブロック図。

【図 7】

第 1 実施例のサスペンド状態における動作説明用制御ブロック図。

【図 8】

第 1 実施例の専用動作モードの動作説明用制御ブロック図。

【図 9】

第 2 実施例の通常動作モードの動作説明用制御ブロック図。

【図 1 0】

第 2 実施例のサスペンド状態における動作説明用制御ブロック図。

【図 1 1】

第 2 実施例の専用動作モードの動作説明用制御ブロック図。

【符号の説明】

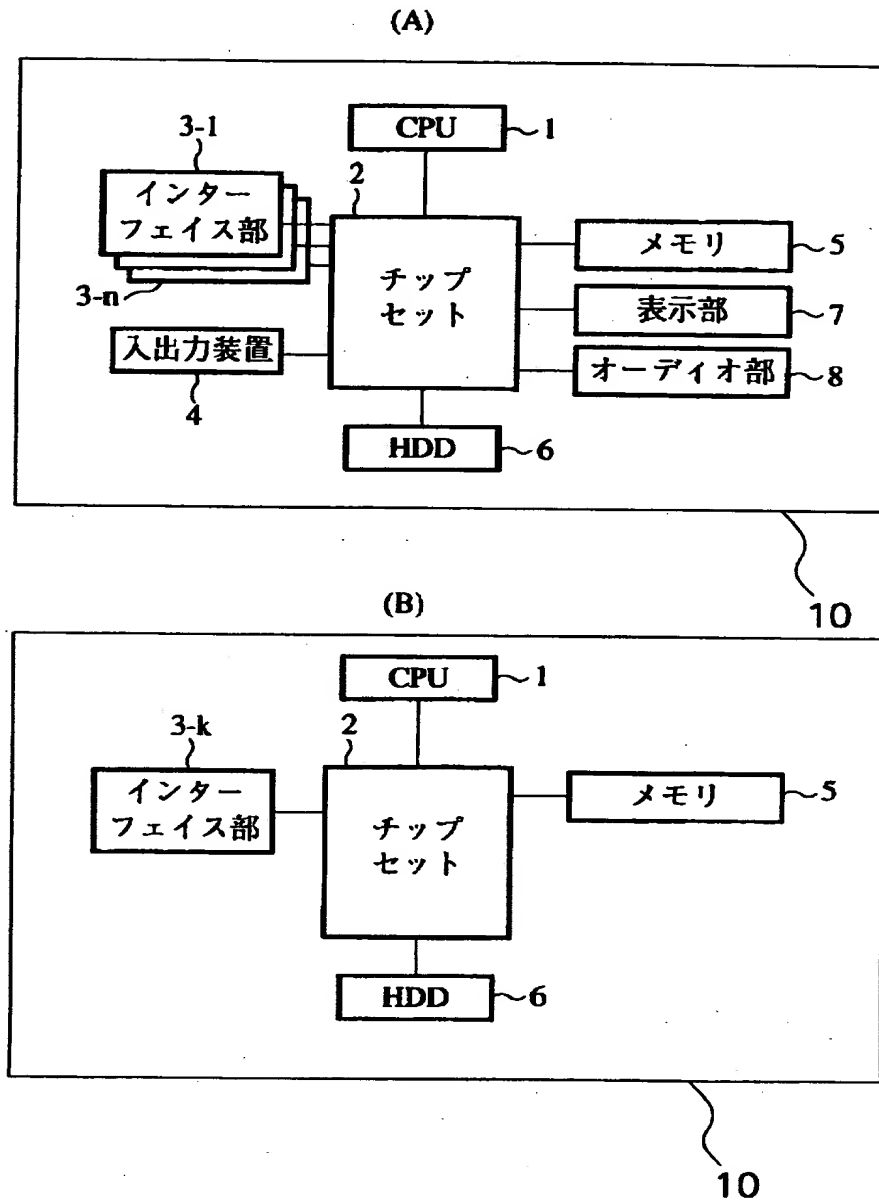
- 1 CPU (CPU)
- 2 チップセット
- 3-1 ~ 3-n インターフェイス部
- 4 入出力装置

- 5 メモリ
- 6 HDD (HDD)
- 7 表示部
- 8 オーディオ部

【書類名】 図面

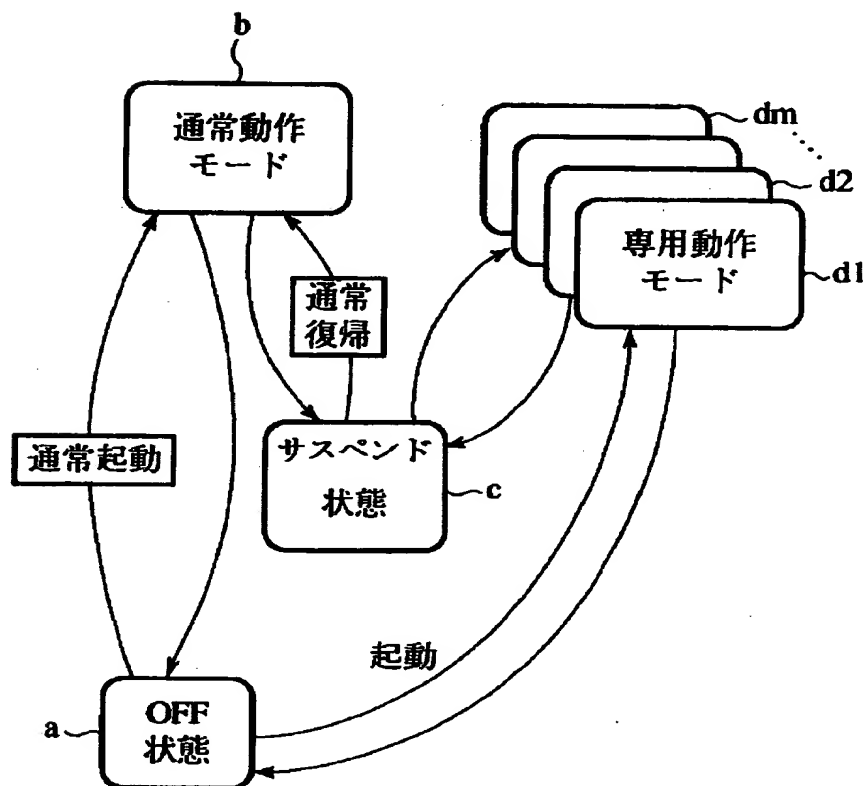
【図 1】

本発明の実施の形態の要部説明図



【図 2】

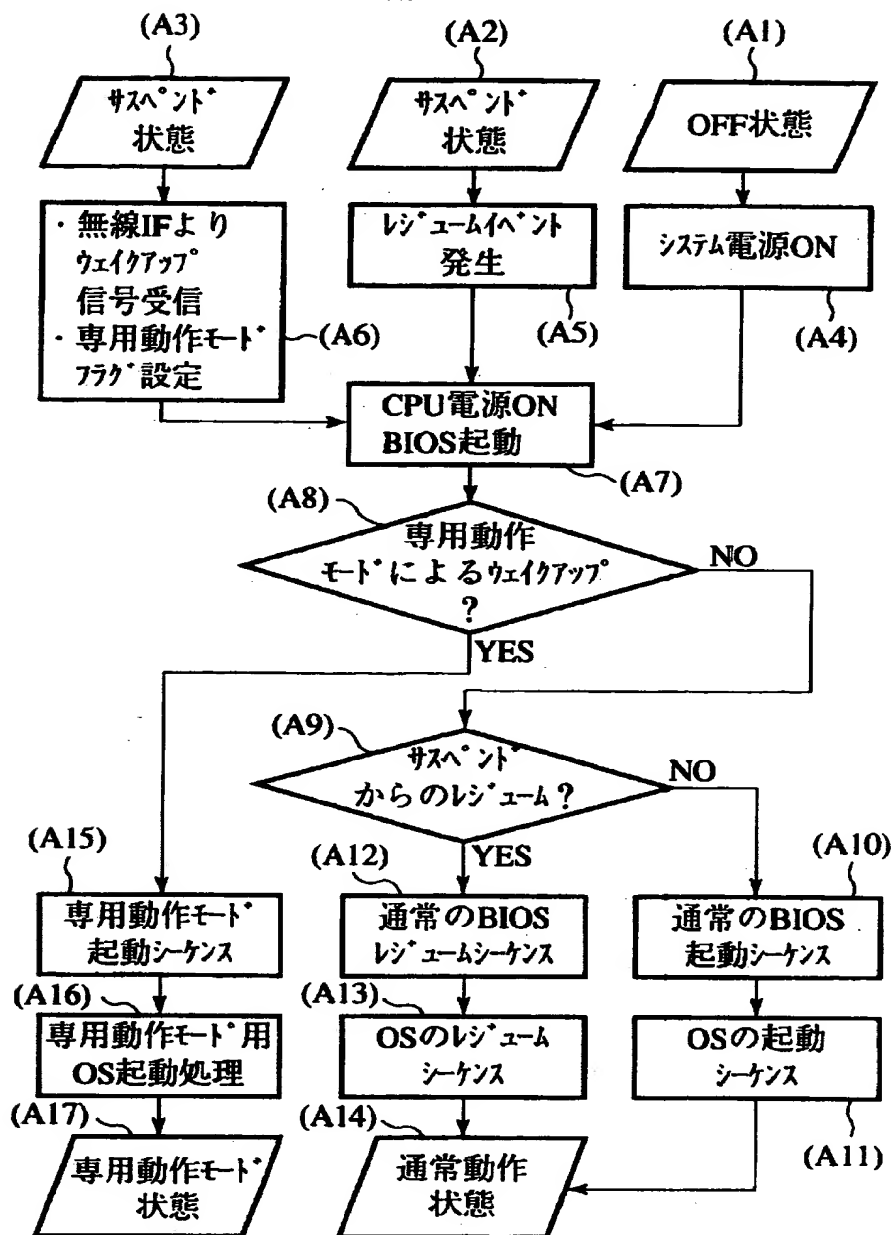
本発明の実施の形態の状態遷移説明図





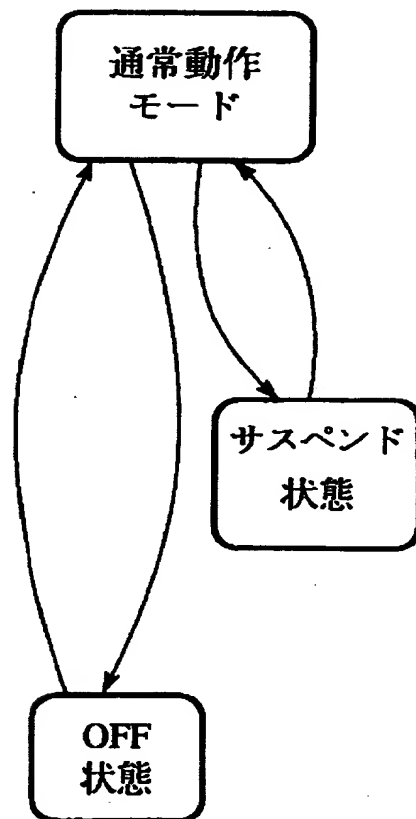
【図 3】

本発明の実施の形態のレジューム処理  
及び起動処理のフローチャート



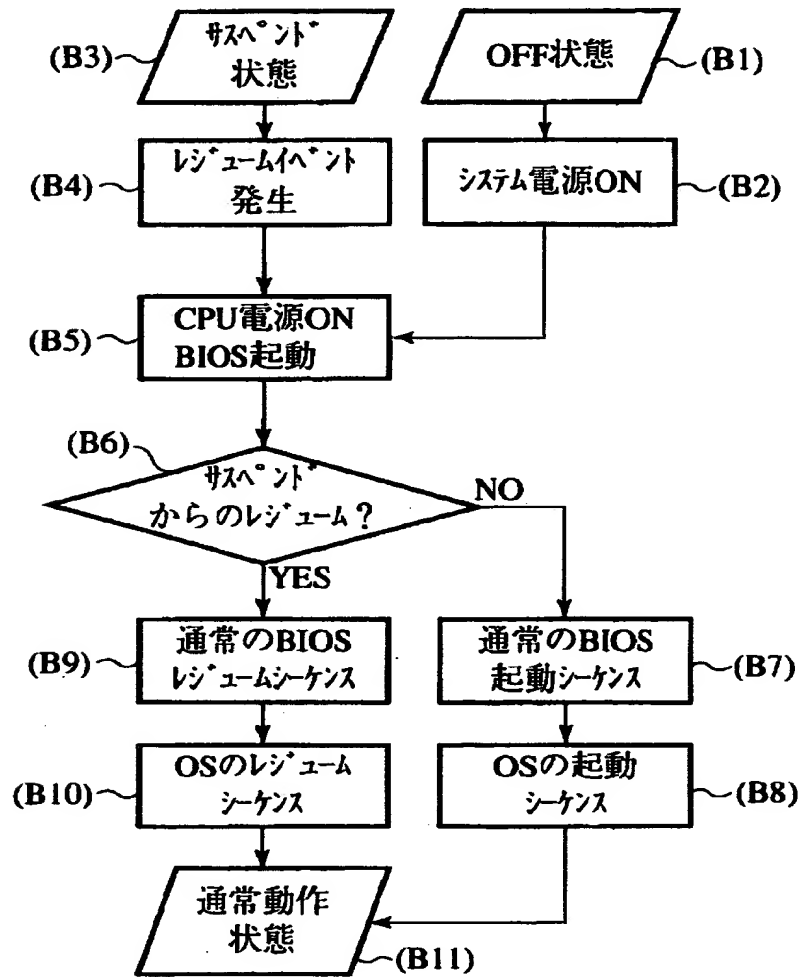
【図4】

従来例の状態遷移説明図

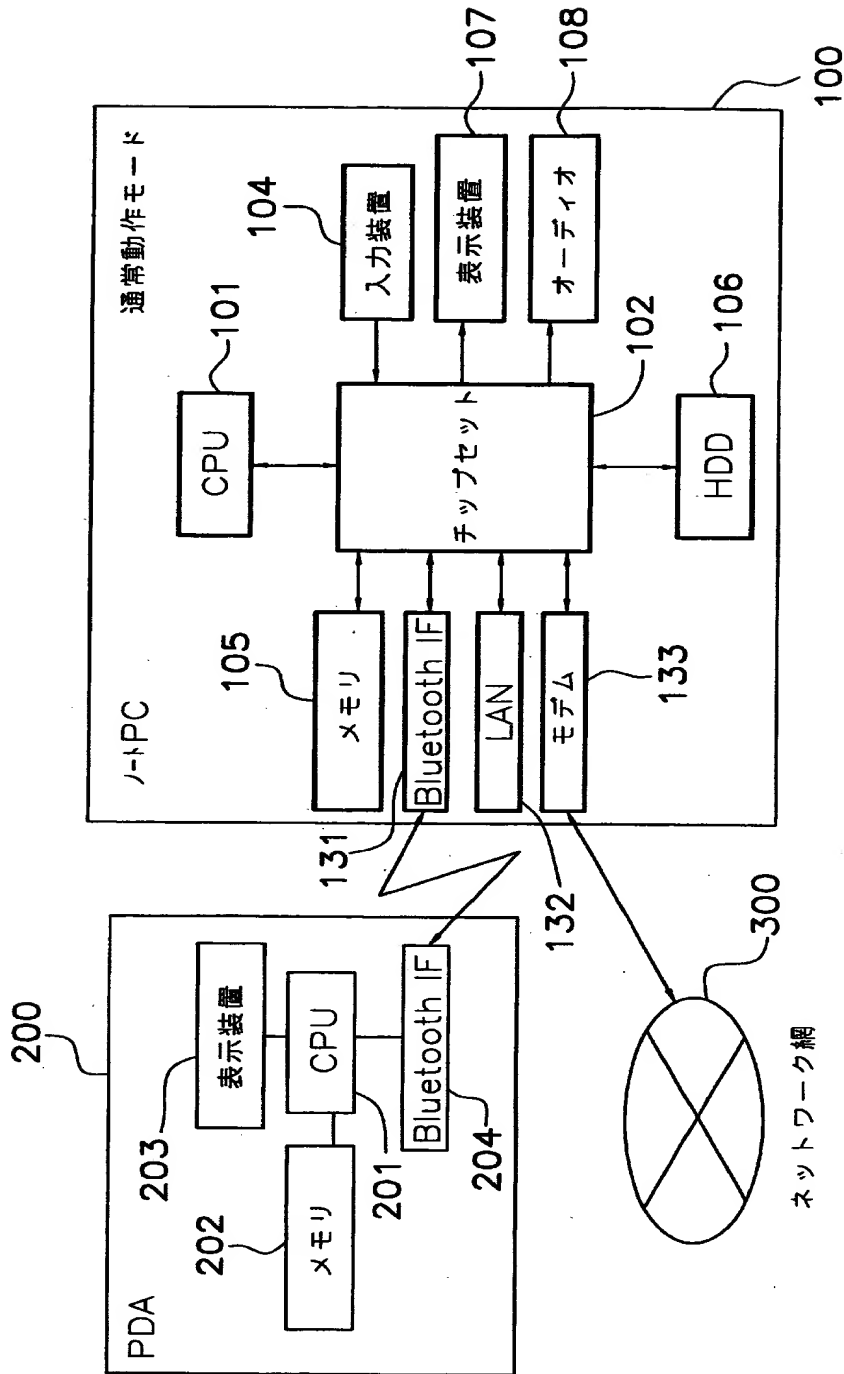


【図 5】

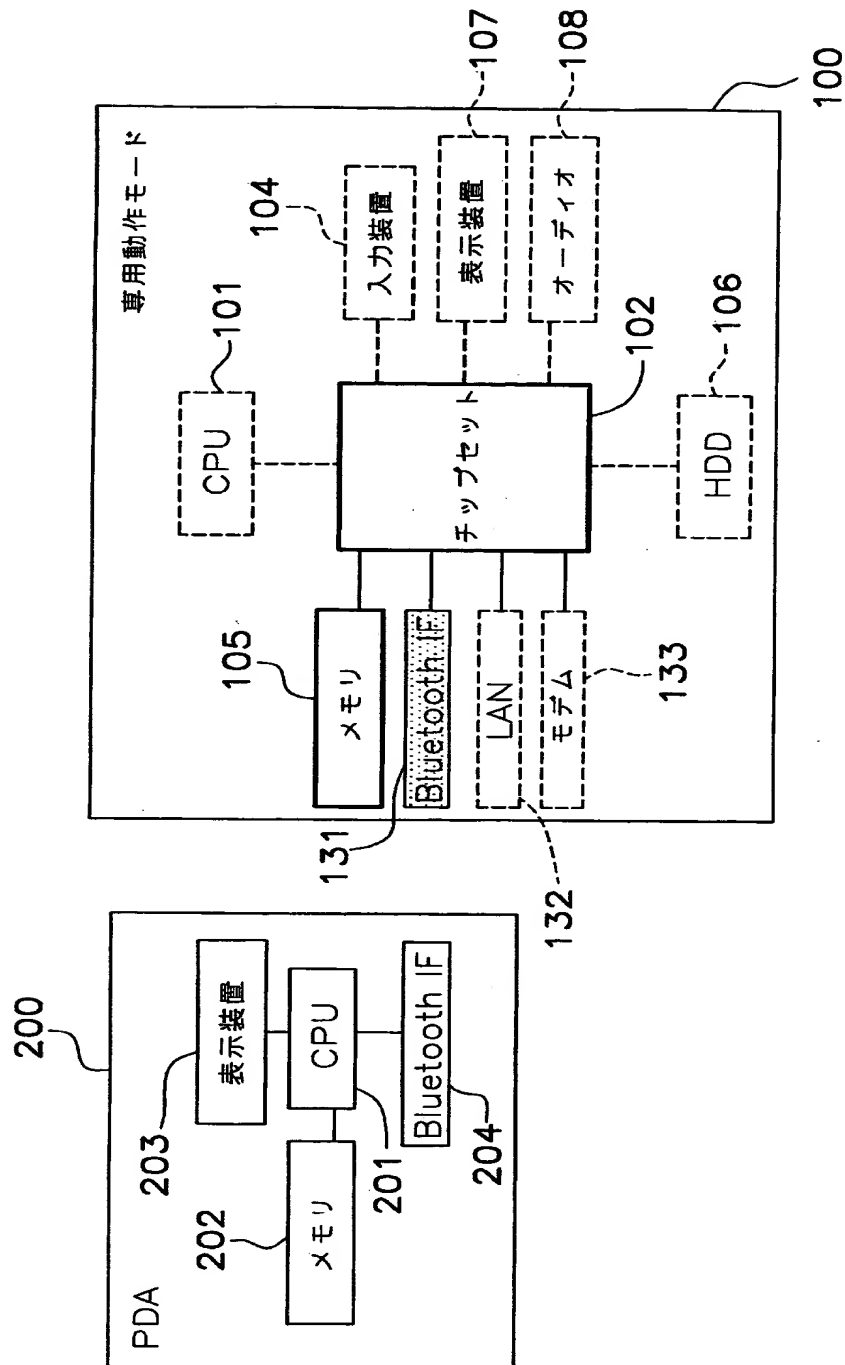
従来例のレジューム処理及び起動処理のフローチャート



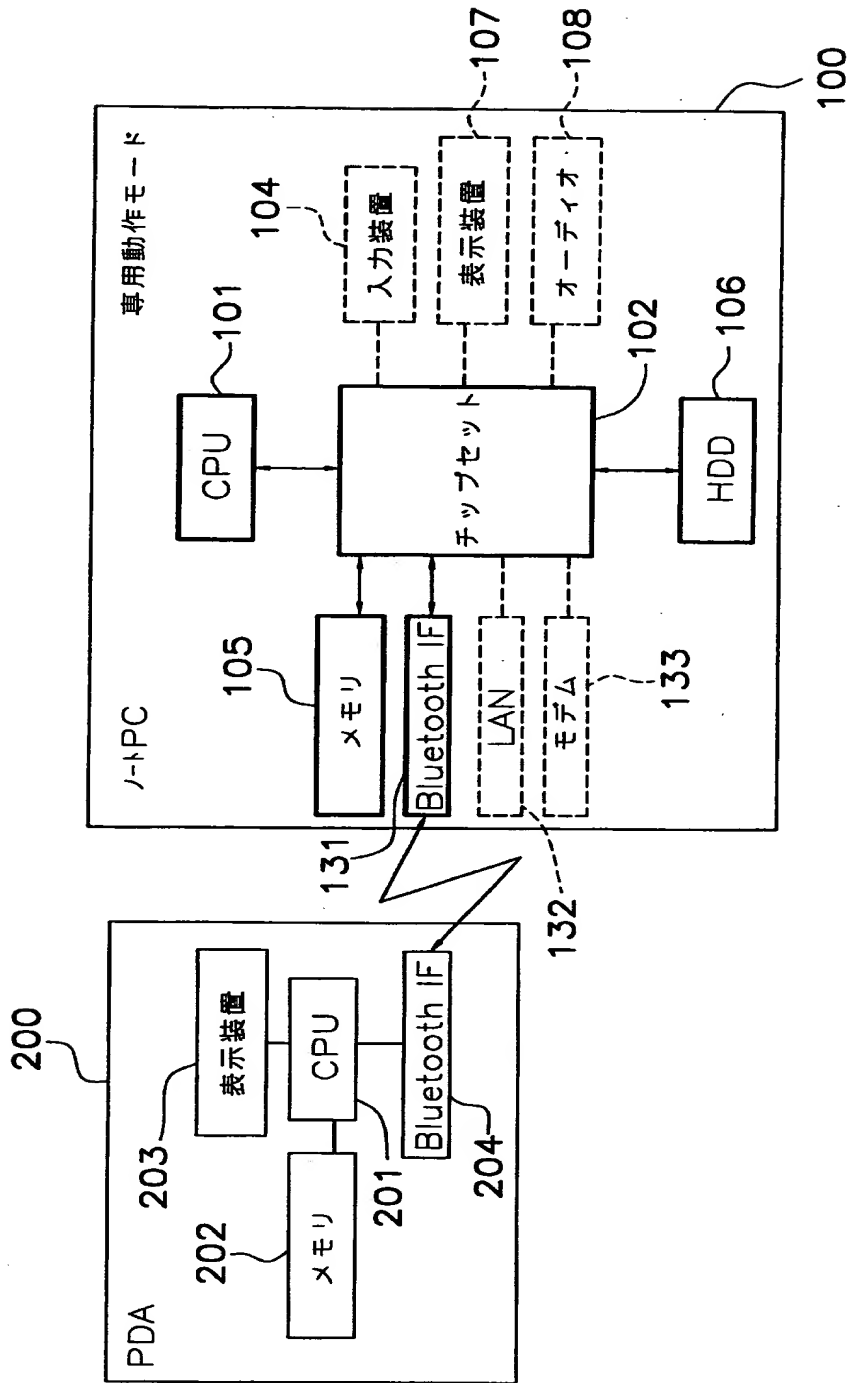
【図6】



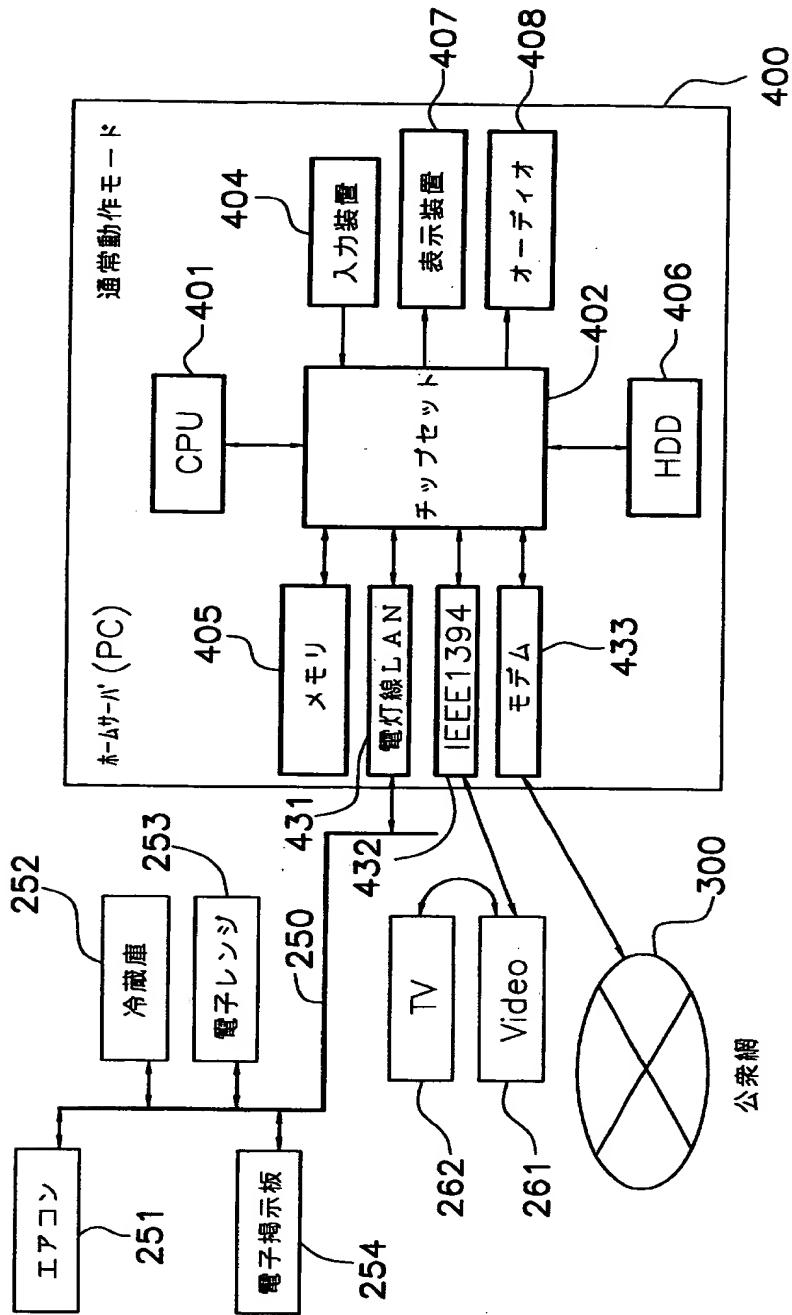
【図7】



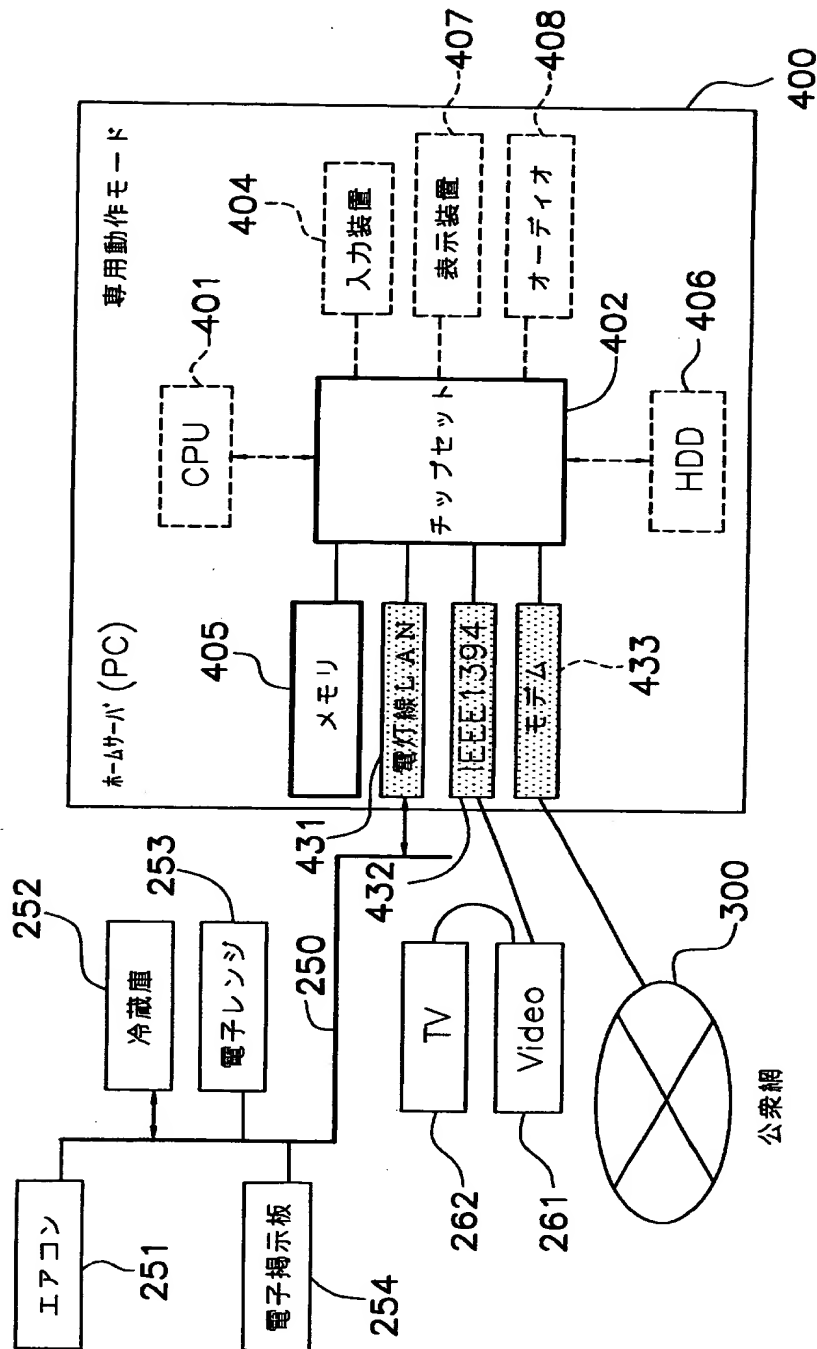
【図8】



【図9】

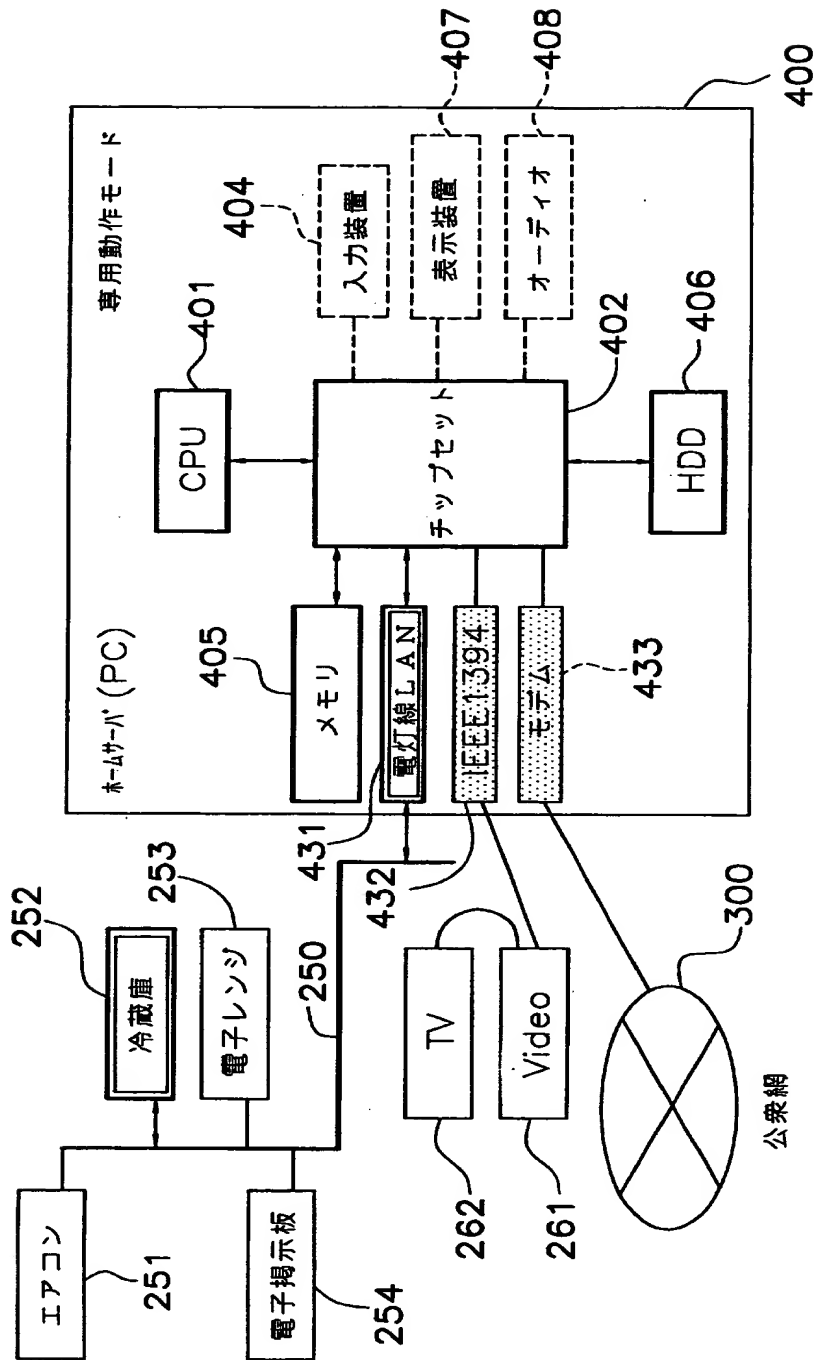


【図10】





【図11】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 パソコンや情報家電機器等の情報機器、その情報機器の制御方法及び制御プログラムを格納した記録媒体に関し、データ参照等の比較的簡単な処理の迅速化を図る。

【解決手段】 インタフェース部 3-1 ~ 3-n と入出力装置 4 とメモリ 5 と磁気ディスク装置 (HDD) 6 と表示部 7 とオーディオ部 8 とを含み、プロセッサ (CPU) 1 とチップセット 2 を介して接続した情報機器に於いて、電源オフ状態とサスペンド状態との何れかの状態からの起動条件に対応して、全体の機能を使用可能として情報処理を実行する通常動作モードと、データ参照等の場合の一部の機能のみを使用可能としてデータ参照等の処理を実行する専用動作モードとを選択する構成を有する。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歷 情 報

識別番号 [000005223]

1. 変更年月日 1996年 3月26日

[変更理由] 住所変更

住 所 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号

氏 名 富士通株式会社